BÀI TẬP 2
THỐNG KÊ MÁY TÍNH VÀ ỨNG DỤNG (ĐTTX)

1. Tung 2 xúc xắc đồng chất
   (a) Cho biết không gian mẫu của thí nghiệm.
   (b) Đặt E là biến cố "tổng 2 mặt không quá 10", liệt kê các kết quả thuận lợi cho E^c.
   (c) Tính xác suất của E.
   (d) Đặt F là biến cố "2 mặt giống nhau". Tính $P(F^c)$.
   (e) Tính $P(E \cap F), P(E \cup F), P(E \setminus F), P(F \setminus E), P(E|F), P(F|E)$.

2. Một khu phố có 10000 người. Trong số này có
   - 3000 người trẻ,
   - 4600 người nam,
   - 7000 người đã kết hôn,
   - 1320 người nam trẻ,
   - 3010 người nam đã kết hôn,
   - l400 người trẻ đã kết hôn,
   - 600 người nam trẻ đã kết hôn,

   Chọn ngẫu nhiên một người trong khu phố, tính xác suất người đó là nữ trẻ độc thân.

3. Bốc ngẫu nhiên 8 viên bi trong hộp gồm 7 bi Đỏ và 8 bi Đen. Tính xác suất bốc được 3 bi Đỏ trong các trường hợp
   (a) Bốc có hoàn lại.
   (b) Bốc không hoàn lại.

4. Một nghiên cứu sức khỏe đã theo dõi một nhóm người trong 5 năm. Khi bắt đầu nghiên cứu, 20% được phân loại là người nghiện thuốc nặng, 30% là người hút thuốc nhẹ và 50% là người không hút thuốc. Kết quả của nghiên cứu cho thấy rằng những người hút thuốc nhẹ có nguy cơ tử vong cao gấp đôi so với những người không hút thuốc nhưng chỉ bằng một nửa so với những người nghiện thuốc nặng. Một người tham gia được chọn ngẫu nhiên từ nghiên cứu đã chết trong vòng 5 năm nghiên cứu. Tính xác suất người đó nghiện thuốc nặng.

5. Bỏ ngẫu nhiên 2 lá bài trong bộ bài 52 lá. Bốc ngẫu nhiên 10 lá trong 50 lá còn lại. Tính xác suất bốc được tứ quí heo.

Lưu ý: nên kiểm tra lại các kết quả bằng phương pháp mô phỏng và câu nào tính toán chính xác bằng lý thuyết quá khó thì có thể chỉ xấp xỉ kết quả bằng mô phỏng.

— HẾT —